46e Année. — N° 29. 21 Juillet 1929

LE PROGRÈS AGRICOLE ET VITICOLE

SOMMAIRE

CHRONIQUE

Le Mildiou

Le mildiou tend à se généraliser en Algérie, causant parfois des dégâts qui ont atteint 50 à 70 °/₀ sur les vignes insuffisamment traitées, ou plutôt qui n'ont été défendues que lorsque la maladie était déjà dans la souche. A partir du moment où de larges taches avec efflorescences existent sur les feuilles des jeunes rameaux, la lutte devient difficile, car chaque tache produit une infinité de germes que la pluie, le vent dispersent sur les grappes avoisinantes, si, avant la formation de ces taches, on n'a pas pris la précaution d'inonder de bouillie feuilles et raisins.

Le premier traitement doit être particulièrement copieux. Quand doit-on le faire ? avant la première attaque si elle pouvait être prévue à l'avance. Mais on ne peut que constater sa réalisation au moment même où elle se produit, en suivant la germination des spores d'hiver. Donc, il est à peu près impossible d'empêcher sûrement la première attaque de se produire ; ou on n'y parvient, et encore sans aucune certitude, que par des traitements très hâtifs, je veux dire effectués dès que les grappes apparaissent dégagées des feuilles.

Cette première attaque, venant du sol, est généralement peu grave par elle-même : le nombre de taches qu'elle peut produire sur les feuilles est très restreint, il l'est encore plus sur les grappes ; donc premiers dégâts insignifiants. Mais ces taches créent un danger considérable par les milliers de germes qu'elles vont porter, je veux dire par la nouvelle attaque qu'elles vont déterminer à la première chute de pluie. Il s'agirait donc d'éviter surtout celle-ci ; à quoi on peut arriver sûrement si on connaît la date à laquelle la première attaque s'est produite. La seconde pouvant se réaliser sept jours après la première, c'est entre ces deux dates et aussi près que possible de la seconde, que le traitement devra être donné, de manière qu'au moment où les germes des efflorescences vont se montrer, tous les organes herbacés qu'ils peuvent atteindre soient couverts de cuivre.

Il s'agit donc de déterminer avec précision la date de la première attaque ou première contamination ; à quoi les stations d'avertissements, qui deviennent de plus en plus nombreuses, parviennent facilement en suivant la germination des spores d'hiver. Les viticulteurs peuvent aussi y parvenir dans une certaine mesure en suivant la marche d'un thermomètre dans les flaques d'eau d'une cuvette de déchaussage.

*
* *

Les renseignements qui nous parviennent d'Algérie établissent bien que les dégâts tiennent souvent à ce que le viticulteur ne croit pas à l'imminence d'une attaque possible : il y est si fréquent qu'aucune trace de maladie ne se montre au cours d'une année, même sur des vignes non traitées !

Dans l'Oranie où le climat est particulièrement sec, on s'abstient parfois de sulfater et on pourrait presque dire à juste titre, puisqu'il y a encore des vignerons qui ne connaissent pas le mildiou. Cette année, ils ont fait connaissance avec lui, dans des conditions particulièrement cuisantes.

En somme il y a des dégâts en Algérie ; mais ils sont localisés. Ce n'est pas une catastrophe ; c'est tout de même une réduction de production appréciable.

*
* *

En France, les pluies ont favorisé par endroits la maladie. Dégâts locaux parfois importants. Dans la région méditerranéenne, rien ou presque rien, sauf aux points battus par les orages de juin, aux environs de Béziers, dans les régions accidentées de l'Hérault, du Gard,

etc., mais dans les plaines, aucune tache ou si peu, qu'il a été impossible de montrer cette année le mildiou à nos élèves en plein vignoble.

Cependant on a observé de ci de là quelques rares taches sur les feuilles, mettons une par hectare. Elles se trouvent sur les feuilles jeunes des rameaux dressés ou couchés par terre. Il est très probable qu'elles ne proviennent pas des spores d'hiver, la position de quelques-unes s'y oppose. Elles doivent provenir de germes apportés par les vents plus ou moins humides qui ont passé sur des régions atteintes. N'est-ce pas en juillet 1926, qu'une forte attaque eut lieu brusquement entre Lunel et Montpellier, par de nombreux germes venus des vignobles du Gard très atteints ?

En ce moment, il y a lieu de tenir compte des petits orages qui sévissent un peu partout. Apportant beaucoup d'eau par température qui, en juillet, est toujours élevée et par suite très favorable à l'évolution d'une attaque, il y a des chances pour que la maladie apparaisse. Elle apparaîtra surtout sur les feuilles jeunes des sarments qui rampent sur le sol, mais peu ou pas sur les grappes. Celles-ci sont encore en ce moment contaminables par les germes des premières taches. Après l'orage ou plutôt 4 ou 5 jours après, un traitement ne serait pas de trop, à moins que la grêle n'ait tout détruit. Voir à ce sujet une précédente chronique.

*
* *

Sur les coteaux secs, l'Aramon et quelques autres variétés ont achevé leur croissance. Elles ne risquent plus maintenant beaucoup de perdre leurs grappes, si elles sont encore indemnes. Mais d'ici la vendange, des pluies abondantes peuvent survenir, faisant développer le mildiou. Il peut s'en suivre la chute des feuilles et, par suite, une maturité imparfaite, diminution de la qualité, etc.

Pour éviter définitivement ce danger, il conviendrait d'appliquer à ces vignes un dernier traitement liquide qui, couvrant tout le feuillage, les mettra complètement à l'abri de la maladie. Les poudres ne conviennent pas pour cet usage.

Les brûlures des bouillies

Nous avons commencé dans notre dernier numéro la publication des résultats très intéressants obtenus par MM. Faës, directeur de la Station viticole de Lausanne et par son collaborateur M. Staehelin, et parus dans la « Terre Vaudoise ». Nous la continuons ci-après :

Produits	Date des traitements	Brûlures
B. bordelaise additionnée de lait écrémé (1 litre pour 100 litres.)	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Le premier et le deux^me traitements ont provoqué des brûlures sans importance.
B. bordelaise additionnée d'Adhésol. (75 gr. pour 100 litres.)	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Le premier traitement a provoqué de lég. brûlures
B. Bordelaise neutralisée par la chaux caséinée.	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Les deux premiers traitements ont provoqué des brûlures sans importance
Athanor If. 2 à base de cuivre.	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Pas de brûlures.
Solnett (liquide de composition inconnue).	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Les traitements ont toujours provoqué de légères brûlures.
Poudre cuprique de Horst appliquée en poudrages	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 29 juillet	Ces poudrages ont toujours provoqué des brûlures (taches) sur feuilles et grappes.
Poudre cuprique de Horst et B. bordelaise.	29 mai 7, 14 et 29 juin 6 et 19 juillet	Après chaque poudrage brûlures sur feuiles et grappes.
Nosperit, appliqué en poudrages. (Le produit peut s'employer tel quel, en solution aqueuse ou en poudrage).	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Le premier poudrage a provoqué de légères brûlures.
Cuprosolfol appliqué en poudrages.	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Pas de brûlures.
Poudre Solnett appliquée en poudrages.	29 mai 7, 14 et 22 juin 6 et 19 juillet	Cette poudre a toujours provoqué de sérieuses brûlures sur feuilles et grappes.

Il résulte de ces expériences que les bouillies bordelaises neutres ne brûlent pas ; que les bouillies alcalines brûlent d'autant plus qu'elles sont plus alcalines ; mais que la chaux seule ne brûle pas ; que l'addition de vert de Schweinfurt, d'adhésol, de caséine, à des bouillies alcalines ne les rend pas sensiblement plus caustiques.

MM. Faës et Staehelin conseillent, pour éviter les brûlures chez les vignes très tendres, d'employer une bouillie légèrement alcaline.

Avec la bouillie à la chaux très alcaline que nous employons à Montpellier (600 grammes de chaux en poudre par kilogr. de sulfate de cuivre ce qui nous vaut une teneur élevée en cuivre dissous) il se produit toujours des brûlures après le premier ou les deux premiers traitements sur les plus jeunes feuilles : il ne se produit rien sur les feuilles adultes. Ces brûlures sont sans gravité pour la plante, on peut les négliger ici. Mais dans les pays pluvieux comme la Suisse, l'Est, le Centre, l'Ouest de la France, elles doivent être plus étendues et par suite un peu plus graves. Les auteurs de ces expériences ont donc raison de recommander pour ces régions des bouillies *légèrement* alcalines.

L'efficacité de ces diverses bouillies varie nécessairement. La bouillie bordelaise occupe toujours un rang excellent ; on peut augmenter l'adhérence aux grains par diverses substances.

Les poudres ne semblent pas avoir donné des résultats aussi satisfaisants que les bouillies.

*
* *

Les vignes sont belles presque partout : végétation puissante, rarement atteinte antérieurement : les fumées ainsi que les non fumées. Et elles continuent à croître. Et cependant, il n'a pas plu, ou il a plu très peu. Qu'en pense mon collègue et ami M. Lagatu ?

Tout le monde se plaint de la sécheresse. Cependant que sarments continuent à s'allonger et grains à grossir. Il y a là quelque chose de particulier à éclaircir. Qui donnera le mot de l'énigme ?

Il y a en général moins de raisins que l'an passé, mais ils sont plus longs et plus gros, quand ils n'ont pas coulé. Et les grains sont aussi plus gros. Qu'est-ce donc qui les fait grossir par ce temps de sécheresse ?

L. Ravaz.

LA QUESTION DU SUCRAGE DES VENDANGES
DANS LE MIDI

Une mise au point pour le Gard

CONFÉDÉRATION GÉNÉRALE
DES
VIGNERONS
—
SYNDICAT RÉGIONAL
DES
VIGNERONS DU SUD-EST

Nimes, le 11 juillet 1929.

M. L. Degrully, Directeur du *Progrès Agricole et Viticole* à Montpellier.

Monsieur le Directeur,

M. Barthe a été induit en erreur, en affirmant que l'amendement adopté par la Commission interministérielle n'aurait pu profiter à un seul viticulteur de la région du Midi.

Dans le Gard, tout au moins, elle aurait profité à deux vignerons, en tous cas, et peut-être 3 ; dans sa séance du 13 mai dernier notre Syndicat s'est ému de cette situation, d'autant plus fâcheuse que les 2 ou 3 propriétaires qui auraient eu le monopole du sucrage se trouvaient exactement dans la même situation de terrain et d'exposition que des centaines d'autres propriétaires du voisinage. Une telle faveur pouvait faire craindre des manifestations violentes.

La motion de notre Syndicat a été soutenue à la réunion de la C. G. V. à Narbonne, le 2 juin, par ses délégués, qui ont précisé la commune et les propriétaires qui auraient bénéficié de l'amendement: mais notre protestation venait à l'instant de recevoir satisfaction par suite du refus du groupe viticole d'accepter l'amendement (1).

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, mes salutations les plus distinguées.

Le Président,
Gustave Coste.

* * *

Motion adoptée par le Conseil d'Administration du Syndicat Régional des Vignerons du Sud-Est dans sa séance du 13 mai 1929.

Dans sa séance du 26 avril, la Commission interministérielle de la Viticulture a adopté l'addition suivante à la proposition de M. Barthe:

« En outre, dans les autres départements, tout exploitant qui pourra justifier, par le paiement des droits, avoir utilisé du sucre pour la vinification en

(1) Le procès-verbal de la réunion du 2 juin n'ayant pas mentionné la communication des délégués du Sud-Est, je n'en avais pas eu connaissance avant la lettre de M. Gustave Coste. (L. D.).

1re cuvée, pendant au moins 3 récoltes de 1910 à 1926, sera autorisé à employer du sucre en 1re cuvée ».

Le Syndicat des Vignerons du Sud-Est estime que cette addition est tout à fait inacceptable ; dans un département tel que celui du Gard, par exemple, elle donnerait le monopole du sucrage à 2 ou 3 vignerons, dont la situation ne diffère en rien de celle des autres producteurs — ce qui ne manquerait pas de soulever des protestations violentes.

*
* *

Dans un article publié par le *Petit Méridional*, M. Barthe m'avait accusé d'avoir menti — pas moins ! — en disant que son amendement pourrait profiter à des viticulteurs du Midi, en particulier du Gard.

N'ayant pas l'habitude d'injurier mes contradicteurs, je dirai simplement à M. Barthe — qu'en affirmant le contraire, il s'est trompé, comme j'aurais pu me tromper moi-même.

L. Degrully.

RÉPUBLIQUE FRANÇAISE

—

CHAMBRE DES DÉPUTÉS

—

CABINET DES QUESTEURS

—

Paris, le 12 Juillet 1929

Monsieur le Directeur du *Progrès Agricole et Viticole*
1, rue Albisson, Montpellier

Monsieur le Directeur,

Dans votre numéro du 23 Juin dernier, vous avez publié un article où je suis mis en cause.

Je ne veux pas engager de polémique. Mais je vous demande, au titre du droit de réponse, de bien vouloir insérer dans votre prochain numéro l'extrait joint à la présente, qui a paru dans « *Le Bulletin des Commissions de la Chambre des Députés* » du 9 Juillet 1929.

C'est, je crois, la meilleure réponse à faire aux critiques contenues dans l'article visé.

J'espère ne pas être dans l'obligation de faire appel à la loi pour obtenir cette rectification. Votre obligeante courtoisie, je le suppose, suffira (1).

Veuillez agréer, Monsieur le Directeur, l'assurance de mes sentiments distingués.

Barthe.

---

(1) Cette phrase était, à tout le moins, inutile (note de la Rédaction).

Mercredi 3 juillet 1929 — *Présidence de M. Édouard Barthe, président.* — Après avoir rappelé les conditions dans lesquelles le Gouvernement propose d'insérer, dans le projet de loi (n° 1914) portant ouverture et annulation de crédits sur l'exercice 1929, un texte réglementant la pratique du sucrage, M. Édouard Barthe a donné connaissance à la Commission d'une note publiée sous la signature de M. Charles Caffort dans une revue spécialisée dans les questions viticoles et relative à l'élaboration du texte actuellement en discussion.

MM. Camuzet, Ernest Flandin, Carron, Pfleger, se sont élevés contre cette note qui ne répond pas à la réalité des faits.

M. Charles Caffort a déclaré qu'il fallait réduire cet incident à ses justes proportions, la communication n'ayant pas la portée qu'y attache la Commission, et a rendu hommage à l'activité du président, hommage auquel s'est associée toute la Commission.

Une discussion s'est engagée sur le texte présenté par le Gouvernement.

M. Labroue a exposé le point de vue des associations viticoles de la Gironde et développé un contre-projet tendant à l'interdiction totale du sucrage et à son remplacement par l'adjonction de moûts concentrés.

MM. Caffort et Carron ont présenté des observations au sujet des modalités à inscrire dans le texte de loi.

M. Camuzet a indiqué que l'action de la Commission des boissons devait, pour le moment, consister à mettre fin à des abus préjudiciables et qu'en présence des difficultées rencontrées, il y avait intérêt à accepter le texte gouvernemental.

M. Bergey a défendu la proposition de M. Labroue et a demandé que, tout au moins, le principe en soit accepté.

M. Barthe a rappelé les abus qui se sont produits aux dernières vendanges et montré la déception qui ne manquerait pas de se produire parmi les viticulteurs si le Parlement se séparait sans avoir rien voté.

Il a insisté sur la nécessité d'agir sans retard, tout en mettant à l'étude une réforme plus complète.

La Commission s'est rangée à cette opinion. Elle a décidé qu'elle rapporterait immédiatement le texte du Gouvernement afin de pouvoir, dans tous les cas, engager le débat devant la Chambre avant la séparation.

M. Labroue déposera une proposition de résolution concernant la question de la concentration des moûts. Celle-ci sera examinée dans le plus court délai, après enquête auprès des Associations viticoles.

LA CENTRIFUGATION DES VINS

Dans ma communication à la Session générale de la Société des Viticulteurs de France de 1927 sur la centrifugation stérilisante des vins, je me suis placé au seul point de vue qui me paraissait réellement nouveau et intéressant : celui de la sécurité de conservation, voyant dans la centrifugation plutôt un moyen d'élimination des germes d'altération qu'un moyen de clarification.

N'empêche que la centrifugation n'a pas encore pris dans les pratiques œnologiques la place qui lui revient aujourd'hui à côté du collage et du filtrage pour la simple clarification.

Il y a en effet des cas difficiles, auxquels elle s'applique avec profit parce que les collages ne réussissent pas, tandis que la plupart des filtres d'un débit raisonnable ne donnent pas la limpidité absolue. Tel est en général le cas des vins obtenus par les pressoirs continus, appareils auxquels nous devons, dans nos Stations, la plupart des échantillons carrément rebelles à la clarification que l'on nous porte tous les ans après la récolte.

C'est ce cas particulier que M. Bernard de Viviès a envisagé dans la brochure que signalait le *Progrès* tout dernièrement à l'attention de ses lecteurs (voir *Progrès* du 9 juin 1929, page 558).

Nous savions déjà, depuis le concours spécial de Jouarre en 1898, que la plupart de ces pressoirs, où l'on a essayé de remplacer le facteur gênant, qui est ici la durée d'écoulement, par un autre facteur que nous pensions pouvoir mieux gouverner, l'intensité de la pression, dans le but de rendre la machine continue et le travail plus rapide, donnait en réalité beaucoup plus de bourbes, ce qui finalement ramenait souvent le rendement à peu près aux mêmes chiffres par rapport aux pressoirs discontinus. Ce fut la conclusion principale de ce concours.

Ces machines ont été perfectionnées depuis en ce sens qu'au lieu d'appliquer directement les fortes pressions disponibles dans les continus à la vendange *entière*, on ne les applique guère plus aujourd'hui qu'à de la vendange préalablement égouttée, soit par des chambres d'égouttage, soit par des égouttoirs préalables où la pression est insignifiante. On n'applique ainsi les fortes pressions qu'après une première extraction ayant fourni un jus presque uniquement dû à l'égouttage, et on obtient alors une certaine amélioration de rendement.

Mais les dispositifs ayant peu varié, lorsqu'on applique une forte pression on aboutit toujours à la compression maximum d'une lame de vendange peu épaisse entre deux surfaces métalliques ; d'un côté celle d'une vis, et de l'autre celle d'une toile métallique, ou plutôt d'une tôle perforée de trous très fins, qui agissent comme une rape sous l'action de ces hyper-pressions, et il en résulte une très fine *sciure* de marc, dont la densité est excessivement voisine de celle du liquide. Ce broyage se produit encore au point où la vis prend sur la matière dans la trémie d'entonnage, avec moins d'intensité toutefois, en raison des inégalités de vitesse dans l'écoulement de la matière.

C'est cette « sciure de marc » qui est surtout la cause de ces troubles persistants irréguliers, que le collage et le filtrage ne parviennent pas toujours à résoudre et qui font le désespoir de certains viticulteurs. Elle ne se produit pas, en effet, dans les pressoirs discontinus, qui travaillent à la simple compression directe d'une masse épaisse et élastique, sans cheminement de celle-ci le long d'une rape, et où les pressions sont mal transmises, vite atténuées, d'où la nécessité des resserrages et des remaniements. Mais le jus de ces presses discontinues est filtré automatiquement par la masse de marc elle-même sur une grande épaisseur filtrante, n'entrainant que des parcelles assez grossières, que tous les filtres ou réseaux de colle peuvent arrêter.

Telle est la différence essentielle des deux catégories d'instruments, ainsi que je la fais ressortir à mes élèves dans mes cours, et l'on s'explique ainsi la différence des natures du trouble dans les deux cas.

Je ne m'arrêterai pas ici au cheminement actuel qu'on fait faire aujourd'hui dans les grandes caves modernes à ces jus de presse, parce qu'il y aurait trop à discuter sur ce point et que je réserve ce sujet pour un développement prochain, d'autant plus qu'il ne résoud pas du tout cette question de clarifi-

cation. Mais fort des observations de M. de Viviès, absolument conformes aux miennes sur ce point, j'ajouterais qu'il y a encore en effet une autre cause du trouble pour les vins de pressoirs continus : c'est l'émulsion d'huile de pépins.

Lorsque en 1922 j'eus l'occasion d'examiner des vins de presse continue (1) obtenus par un intéressant viticulteur du Vaucluse, possesseur d'une centrifigeuse, j'y avais distingué au microscope des gouttelettes réfringentes que j'avais pu parfaitement identifier avec des gouttelettes de matière grasse, mais que je n'avais pas osé attribuer au rapage des pépins par le pressoir, supposant plutôt quelque impureté, quelque accident de fabrication ou de fonctionnement, ayant fait couler de l'huile de graissage dans le liquide.

Mon préparateur d'alors, M. Chevalier, car il faut rendre à César ce qui est à César, y vit bien une huile végétale et parvint à doser de un à quatre grammes de cette huile par litre, malgré la petitesse de nos divers échantillons. Mais, précisément par suite de l'élévation relative de ces chiffres et du peu de liquide dont nous avions disposé pour l'identification, je n'avais pas voulu publier alors ce résultat, que je n'obtenais pas lorsque je faisais cuver intentionnellement des raisins avec un excès de farine de pépins.

Cette observation s'étant renouvelée depuis pour moi, et les constatations de M. de Viviès paraissent aujourd'hui irrécusables, car elles portent sur des masses beaucoup plus importantes, il faut se rendre à l'évidence, que les pépins sont eux-mêmes rapés par le pressoir continu, au point de créer dans le liquide une véritable émulsion d'huile de pépins. C'est là une action aggravante pour la difficulté de clarification des produits du pressoir continu, car ces gouttelettes d'huile sont très fines, d'ordre microscopique, et ne circulent que très lentement à travers le liquide. De plus leur densité veut qu'elles cheminent de bas en haut, c'est-à-dire à l'envers du sens qu'il nous faudrait pour obtenir la clarification, — et elles s'attachent plus ou moins aux parcelles solides pas beaucoup plus lourdes, d'ordre également microscopique, qu'elles rencontrent sur leur parcours, les allégeant d'autant, et nuisant ainsi à leur dépôt ou à leur lourdeur, par compensations de densités.

Si l'on réfléchit à l'extrême division de cette matière grasse dans le liquide, on comprendra que cette petite quantité puisse avoir les gros effets constatés, d'autant plus que le brassage énergique de la fermentation aura pu encore fragmenter ces parcelles grasses et compléter ou compliquer leur émulsion et dispersion à l'intérieur du liquide, qui peut alors prendre une certaine viscosité. Il sera donc nécessaire d'introduire ici un facteur nouveau, pouvant détruire ses adhérences et accentuer la gravité dans un sens ou dans l'autre. C'est ce que fait la centrifugation, ainsi que je l'ai expliqué dans d'autres publications à ce sujet.

J'avais même constaté dès 1922 que la super centrifugation, cependant très énergique quant à l'élimination des éléments plus lourds que le vin, n'avait pas résolu tout à fait la question en ce qui concernait les groupements gras. C'est qu'en effet l'élimination de ceux-ci aurait un cheminement inverse, que le centrifugeur n'avait pas prévu. En somme il faudrait ici, par l'exagération que la centrifugation donne à la pesanteur, diviser nettement les éléments de trouble en deux catégories : une plus lourde que le liquide,

---

(1) Contenant jusqu'à 35 gr. d'extrait sec au litre et 5 o/o de leur poids en lie solide pâteuse, dont la composition moyenne était à l'état sec : matières organiques 85 o/o, bitartrate de potasse 10 o/o, autres sels et cendre 5 o/o.

se dirigeant vers la périphérie du bol tournant, — et une autre, plus légère que le liquide, se dirigeant vers l'axe de centrifugation, le long duquel elle peut lentement cheminer pour monter à la surface, absolument comme dans les écrémeuses. Comme il s'agit là de petites quantités, un dispositif fort simple pourrait les éliminer de la surface du vin, où d'ailleurs ces éléments montent avec le temps lorsqu'ils sont séparés de toutes autres parcelles plus lourdes.

M. de Viviès paraît d'ailleurs avoir parfaitement réussi, à l'aide de certains centrifugeurs nouvellement construits et perfectionnés *pour les vins* (1), à obtenir cette séparation très nette dans les deux sens, la centrifugation rompant l'émulsion. J'ai obtenu moi-même des résultats favorables en cambinant collage et filrrage, mais moins simplement, je l'avoue, que par la super centrifugation.

Cet Auteur préconise d'ailleurs un traitement *préalable* du vin à centrifuger, qui faciliterait beaucoup le succès de cette dernière opération. Il consisterait à tamiser préalablement les liquides sortis du pressoir continu sur des toiles métalliques à mailles de plus en plus serrées, de façon à les débarrasser de toutes leurs parcelles de dimensions macroscopiques. Il y aurait ainsi un débourbage, préalable à la centrifugation, éliminant du liquide une grosse lie qui colmaterait beaucoup trop vite les centrifugeurs.

Il préconise encore d'abandonner au repos un certain temps tous les vins ainsi débourbés, après les avoir additionnés de composés sulfureux et d'acide citrique en quantités suffisantes à assurer la stabilisation de la couleur et l'immobilisation momentanée des ferments.

Ce sont là évidemment des traitements qui peuvent être utiles, surtout pour les vins très colorés ayant tendance à la casse noire, mais ils ne sont pas indispensables et peuvent à mon avis être simplifiés, pour les viticulteurs qui ne sont pas excessivement pressés de la limpidité de leurs vins de presse. On peut en effet concevoir, comme je l'ai déjà dit dans d'autres publications, que de tels vins, convenablement sulfités en attendant, ne sont justiciables de la centrifugation qu'après leur premier soutirage, lequel aurait eu pour effet d'en éliminer la première grosse lie, ce qui est l'avantage normal ordinaire de ce premier soutirage. Et l'on éviterait ainsi l'emploi des débourbeurs dont parle l'Auteur, lequel obligerait toujours dans la pratique à des passages et nettoyages répétés, comme tous les filtres métalliques — et celui assez onéreux de l'acide citrique pas toujours nécessaire.

Néanmoins nous trouvons très justes dans leur ensemble les conseils de cet Œnologue en ce qui concerne les dimensions et la division des bols destinés aux vins lesquelles devront faciliter évidemment le travail du bol *finisseur* destiné aux troubles fins, toujours en beaucoup moindre abondance que les autres, mais plus difficiles à retenir.

D'une façon générale, je ne suis pas partisan d'une centrifugation trop hâtive des vins de presse nouveaux, parceque j'estime qu'il leur faut encore le concours du temps pour que la sursaturation de tels vins en matières colorantes gommeuses, tanniques, pectiques, etc., précipitables soit *totalement* rompue. Et si l'on ne veut plus avoir à faire d'aération, sulfitages, etc.,

---

(1) La Société Antilope, du Marais près St-Etienne, me parait avoir récemment serré de près la solution complète de cette sélection délicate, d'après des essais faits aux dernières vendanges dans le Midi et dans les Bordelais, notamment chez M. de Peysonneaux du Puget, dans le Var.

il vaut mieux attendre, de façon à ne traiter que des vins déjà un peu reposés. J'estime avec M. de Viviès que la plupart de nos grandes caves gagneraient à posséder un appareil leur permettant d'aérer et clarifier leurs vins jeunes de goutte et de presse aussi intensivement et aussi profitablement que ce que le fait la centrifugation. A ce point de vue-là, du perfectionnement des vins nouveaux, la filtration et le collage ne sauraient lui être comparés, tandis qu'elle peut très bien parachever l'œuvre du collage par exemple, si celui-ci était un jour nécessaire.

Aujourd'hui que l'électricité met partout économiquement à notre portée les grandes vitesses, la centrifugation devient possible et pratique, égalant au moins la filtration sur laquelle elle peut avoir parfois des avantages.

Elle permettrait de remédier aux inconvénients des pressoirs continus, par ailleurs si séduisants par leur peu d'encombrement, leur continuité, leur rapidité, et la perfection de leurs assèchements. Leur détenteurs n'auraient plus alors à se préoccuper, comme jusqu'ici, des exagérations de pression et des ralentissements d'un appareil qui avait été créé pour gagner du temps ! De sorte que leur emploi se généraliserait beaucoup plus qu'il ne l'a fait encore, malgré les quelques cas où, par exception, ils ont fourni (par suite d'un meilleur maniement sans doute), des vins de presse clarifiables par les moyens ordinaires.

H. ASTRUC,
Directeur de la Station Œnologique du Gard.

L'ALIMENTATION DE LA VIGNE

L'article récent de notre Maître Lagatu, sera le point de départ d'un renouveau dans la théorie des engrais pour nos cultures méridionales. Il y a déjà quelques temps que nous entendions les échos des résultats si variables obtenus dans notre région avec la fumure des vignes non irriguées en été.

La méthode de diagnostic foliaire a mis en évidence un fait que nous aurions dû soupçonner, il y a longtemps, si nous avions multiplié les essais de fumure dans notre région à climat sec, où les hauteurs de pluies sont faibles, et où l'évaporation est très importante.

Le sol dans ses relations avec l'eau, n'a été considéré que jouant le rôle d'un simple réservoir, et l'on enregistrait comme facteur principal que la hauteur de pluie tombée chaque année.

L'eau dans le sol n'a été considérée jusqu'à maintenant qu'au point de vue statique si on peut le dire. Je pense qu'il y a là une très grosse lacune. Il faudrait pour les cultures méridionales étudier la dynamique (si je puis m'exprimer ainsi) de l'eau dans le sol. On s'apercevra, à ce moment-là, que le cheminement de l'eau dans le sol, sa concentration, le déplacement des zones de plus grande humidité qui dans le sol, se déplacent continuellement soit en s'enfonçant, soit en s'élevant, jusqu'à ce que les solutions salines contenues dans le sol arrivent même à se concentrer à la surface (comme cela se produit dans certains terrains salés) a la plus grande importance pour la nutrition des végétaux. Il suffit de réfléchir, qu'une chute totale de pluie de 500 mm. par an par exemple, donnera des résultats très différents pour la culture, suivant que la totalité de ces pluies se sera

produite dans une seule saison, ou sera au contraire répartie régulièrement chaque mois. D'autre part, ce qui compte dans un sol, ce n'est pas la quantité d'eau reçue, mais l'eau retenue par ce sol à chaque instant au cours de la végétation, c'est-à-dire la différence de l'eau reçue, emmagasinée par le sol et celle qui a été perdue, par évaporation ou qui a pénétré trop profondement dans le sol (dans certains cas).

Si nous considérons, d'autre part, la diversité des terrains, ce bilan de l'eau dans le sol, à chaque instant de la végétation, varie suivant la composition physique du sol. Je suis convaincu, que l'on reconnaîtrait vite, que dans notre climat, l'humus joue un rôle très important, qui a été comparé à l'éponge qui s'imbibe facilement et retient l'eau reçue, beaucoup mieux que n'importe quel autre composant du sol.

Pour répondre à l'appel de M. Lagatu, pour connaître les tentatives faites sur de nouvelles formes d'épandage d'engrais et qui m'ont été suggérées par les considérations résumées à l'extrême ci-dessus, je crois pouvoir indiquer que j'avais imaginé de placer les engrais mélangés avec une très forte proportion d'humus dans un trou profond, toujours le même à côté de chaque pied de vigne. J'avais surnommé cette tentative l'alimentation de la vigne au biberon. En effet, autour du trou dans lequel je plaçais la fumure, le chevelu de la vigne était beaucoup plus développé, et j'ai supposé que l'on pouvait ainsi utiliser beaucoup mieux les engrais et l'humidité mis à la disposition de la vigne.

Dans mon esprit, je voulais développer artificiellement le chevelu comme cela se produit pour les racines des arbres, dans un terrain sec lorsqu'elles réussissent à pénétrer dans une conduite d'eau passant à proximité.

Inutile de dire que les occupations de tous les jours et d'autres préoccupations plus importantes pour mon intérêt personnel ne m'ont pas permis de poursuivre des essais importants et réguliers avec ce système de fumure.

Jacques LUGAN,
Ingénieur agricole E. N. A. M.
Domaine des Prêcheurs (Trébon)
Arles-sur-Rhône.

RÉCENTS PROGRÈS EN FAIT D'INSECTICIDES [1]

Le terme « récent » appliqué au titre de cette causerie a une signification bien différente de celle qu'on lui donne généralement. Pour celui qui étudie l'histoire, les dernières cinquante années constituent une période très récente, mais si nous remontions aussi loin dans l'histoire de l'emploi des insecticides, nous arriverions à une époque où nos pratiques de lutte contre les insectes n'étaient guère plus avancées que celles qui ont aujourd'hui cours en Chine. On avait toutefois découvert que le vert de Paris était un bon remède contre la chrysomèle de la pomme de terre, et vers 1880 on commença à s'en servir pour détruire d'autres insectes. Cela n'empêche qu'auparavant, vers 1850, on se servait un peu de quelques autres préparations telles que les décoctions de tabac, le savon, l'hellébore. Ces préparations manquaient d'efficacité, n'étaient ni d'emploi facile ni d'usage écono-

(1) Rapport à la Société de Québec pour la protection des plantes 1927-1928.

mique et il fallut l'apparition du vert de Paris pour susciter et stimuler le rapide développement de produits chimiques toxiques comme moyens pratiques de combattre les insectes. Le vert de Paris lui-même, bien que d'un usage encore assez général, n'occupe plus le rang qu'il occupait autrefois. Dans tous les milieux avancés il a été supplanté par d'autres produits, au point qu'on n'en recommande plus l'emploi que pour préparer les appâts empoisonnés ou pour détruire les larves de cousins.

Pour répondre à la demande en faveur d'un produit chimique moins dommageable aux plantes, on découvrit l'arséniate de plomb. Préparé pour la première fois par Moulton, chimiste de la « Gypsy moth Commission », en 1892, on le trouve encore recommandé pour détruire une plus grande variété d'insectes que tout autre insecticide. Sa popularité s'explique par sa stabilité cimique, ses excellentes qualités physiques et sa sécurité comparative vis-à-vis les plantes à feuillage tendre.

La découverte de l'arséniate de calcium répondit à la demande pour un insecticide à base d'arsenic moins dispendieux. Mis à l'essai en 1912 par le Bureau de l'Entomologie des Etats-Unis, les fabricants ne tardèrent pas à s'en emparer, et, malgré de nombreux échecs attribuables à la trop grande variabilité et à l'instabilité des produits du début, son emploi s'est rapidement généralisé. Les cultures maraîchères en absorbent de grandes quantités et en 1924 on en utilisait trente millions de livres pour protéger le coton. On ne recommande pas de s'en servir sur les arbres fruitiers et je ne connais que deux calendriers officiels où l'on conseille une mixture de bouillie soufrée et d'arséniate de chaux pour traiter les pommiers, à cause des dangers qui en pourraient résulter. Le « Chemical Warfare Service » des Etats-Unis a récemment fait des découvertes qui constitueront probablement une amélioration sensible sur les arséniates de calcium d'aujourd'hui.

On prépare ce nouvel arséniate de calcium en chauffant la chaux précipitée et l'arsenic blanc (AS^2O^3) en présence d'un excès d'air à une température de 650 degrés C.. On dit que les particules de ce produit sont formées de carbonate de calcium inerte recouvert d'une couche d'arsenic de calcium pratiquement pur ou 100 o/o. Préparé de cette façon, on prétend que l'arséniate de calcium ne renfermant que 20 o/o d'arsenic sous forme de AS^2O^5 est plus toxique que les marques ordinaires du commerce à 40 o/o, qu'il ne fait aucun dommage au coton et que le coût de fabrication est bien inferieur à celui du produit commercial d'aujourd'hui.

Le Dr Howard rapporte avoir vu en Schéco-Slovaquie, au cours de l'été de 1927, une nouvelle façon d'utiliser l'arsenic. L'arsenic est préparé de manière à former une gigantesque chandelle. On l'allume, on la fixe au bout d'une perche et on la promène ensuite à travers un verger. Appliquant le principe des rideaux de fumée pendant la guerre, il se dégage un épais nuage dont les éléments se déposent sur les arbres.

Bien qu'employé jusqu'à un certain point avant aujourd'hui dans certaines préparations brevetées, ce n'est que pendant les trois dernières années qu'on a utilisé les fluosilicates comme insecticides. On s'en est servi avec succès contre les ricins ou poux broyeurs (Mallophages), et contre d'autres insectes comme les cafards ou blattes, la chrysomèle mexicaine des haricots, le charançon du coton, la chrysomèle rayée du concombre, les cantharides et d'autres coléoptères. Le fluosilicate de sodium est le plus en faveur et il est généralement employé en mélange avec la chaux hydratée. Etant donné que

ces préparations doivent leur efficacité à la manie de propreté des insectes on les applique plus souvent en poudre qu'en solution.

Les principaux avantages que l'on concède à ces nouveaux insecticides sont : 1) leur prix peu élevé ; 2) le fait qu'ils agissent jusqu'à un certain point comme insecticides de contact et comme poisons stomacaux ; 3) leur moindre toxicité pour les humains ; 4) la rapidité de leur action. Les désavantages s'établissent comme suit : 1) piètres propriétés physiques, car les fluosilicates sont trop lourds, qu'ils s'étendent et adhèrent mal ; 2) leur trop grande toxicité pour les plantes, surtout les sels plus solubles de cuivre, de zinc et d'alumine. On prétend toutefois que ces désavantages ont été éliminés par l'addition au fluosilicate de sodium de 10 o/o à 20 o/o de silice colloïdale. On obtient ce fluosilicate additionnel comme sous-produit de la fabrication commerciale de certain phosphate, sans qu'il soit nécessaire de rien changer aux machines actuellement en usage. Le produit qui en résulte contient 80 o/o de Na^2SiF^6, n'endommage nullement le coton, mais tue le charançon du coton beaucoup plus rapidement que l'arséniate de calcium ; cependant son adhérence au feuillage est bien inférieure à celle de l'arséniate de calcium du commerce.

Un autre pas en avant et très important en fait d'insecticides c'est la découverte d'une préparation commerciale à base de nicotine et donnant de bons résultats. Il y a bien longtemps que l'on emploie de simples décoctions, mais il n'y avait aucun moyen de faire là des améliorations. Vers 1890, on mettait sur le marché une préparation connue sous le nom de « Black Leaf Extract » qui enregistrait un progrès considérable. Vinrent ensuite des préparations améliorées de nicotine libre et finalement, vers 1910, apparurent les sulfates de nicotine. C'était certes là une découverte importante puisque le nouveau produit était de composition uniforme, n'endommageait pas les plantes et se combinait parfaitement avec les insecticides et fongicides employés pour le traitement des plantes. Actuellement les fleuristes se servent de nicotine libre, débarrassée des défauts des préparations primitives pour traiter les plantes de serre, tuer les pucerons et autres insectes suceurs ; la nicotine absorbée par certaines sortes de papier que l'on brûle remplit le même office. Les sulfates (renfermant généralement 40 o/o de nicotine) sont les plus généralement employés aujourd'hui comme insecticides de contact d'autant que leur forte concentration et leur stabilité chimique facilite l'emmagasinage.

Au cours des dix dernières années on a fabriqué des poudres de nicotine afin de répondre à la demande pressante pour un insecticide de contact sous forme de poudre. Dans la plupart des préparations commerciales le sulfate de nicotine est l'ingrédient actif. Comme charge on employait autrefois le kaolin, mais on s'aperçut que cette substance absorbait trop complètement la nicotine et il se fit beaucoup de recherches pour trouver une substance qui servirait à activer l'action du sulfate de nicotine, puisque la valeur de ce produit repose entièrement sur le degré de concentration des émanations de nicotine produites au moment de l'application. Ceux que la chose intéresse peuvent se renseigner quant aux détails dans de nombreuses publications, mais retenons que la chaux est maintenant la charge la plus employée. On a toutefois trouvé qu'il existe des différences prononcées entre les différentes sortes de chaux pour ce qui est de la rapidité avec laquelle elles émettent la nicotine. Il semble que la chaux à la dolomite ait la plus grande faveur, que la chaux hydratée ordinaire renfermant une forte

proportion de calcium s'emploie beaucoup et donne, dans les vergers, d'excellents résultats. L'application de la nicotine sous forme de poudre est des plus avantageuses pour traiter les plantes à basse tige, telles que les pommes de terre et les choux-navets couverts de pucerons ; on facilite la distribution de la poudre en utilisant un rideau traînant en arrière de l'appareil. Son efficacité est très grande même contre de gros et actifs insectes suceurs comme les Miridea, que l'on doit traiter rapidement à certains moments critiques.

Un des emplois les plus nouveaux des préparations à base de nicotine consiste à s'en servir pour exterminer les larves du pique-bouton immédiatement avant leur sortie de leurs quartiers d'hiver. Autre fait intéressant qui a été clairement démontré en Nouvelle-Ecosse par Kelsall et ses aides, c'est la persistance avec laquelle le sulfate de nicotine adhère aux feuilles, exterminant comme poison stomacal les jeunes larves des pique-boutons nouvellement écloses, parfois plusieurs semaines après que l'application a été faite.

Dans cette revue des nouvelles découvertes en fait d'insecticides, il y a peu de chose à dire au sujet de la boulllie soufrée étant donné que depuis 1910 on a fait peu de trouvailles sur ce point, ce qui dans le domaine de l'entomologie économique paraît déjà loin. On doit toutefois la tenir comme le destructeur par excellence des cochenilles comme la cochenille San José, le kermès coquille d'huître ; mais constatons que les huiles sont en train de la supplanter. Pour rendre ces préparations sans danger en plein été Kelsall a employé le sulfate d'alumine avec les huiles et c'est un pas en avant.

Bien que les émulsions d'huile aient été employées depuis 1870 et que diverses huiles miscibles aient été mises en vente depuis 1904, une des choses remarquables des quatre dernières années, c'est l'augmentation rapide de l'emploi des émulsions d'huiles miscibles, dans lesquelles le savon, la bouillie bordelaise, le caséinate de calcium jouent le rôle de stabilisateur. Les progrès de ces sortes d'huiles ont été rapides à la suite des travaux de Ackerman publiés en 1921, qui eut de meilleurs résultats contre la cochenille San José avec ses huiles qu'avec la bouillie soufrée, Depuis lors on s'en est beaucoup servi pour tuer les œufs de l'enrouleuse des feuilles. En outre elles ont permis de contrôler avec succès plusieurs espèces de cochenilles, la mite rouge d'Europe affectant les arbres fruitiers, les adultes de la psylle du pêcher qui ont hivernés, les femelles souches de certaines espèces de pucerons, etc. Et maintenant l'émulsion d'huile additionnée de bouillie bordelaise promet d'être un excellent remède contre la teigne de l'oignon.

Tout cela a déterminé une étude plus approfondie des huiles, de leurs propriétés physiques et chimiques, des facteurs qui déterminent leur valeur comme insecticides ou les rendent toxiques aux plantes. Il y a encore beaucoup à apprendre à ce sujet malgré les découvertes faites.

J'aimerais à dire quelques mots des insecticides de contact, et il y en a beaucoup. Outre la nicotine, des produits tirés des végétaux, comme la poudre connue sous le nom de derris, et qui n'est autre que la racine pulvérisée du Deguelia elliptica, un poison oriental pour les poissons, ont pris de l'importance et leurs emplois se multiplient. Sachant que plusieurs autres sortes de plantes possèdent des propriétés semblables va sans doute stimuler les recherches. Les préparations de pyrèthre et de pétrole font d'excellents insecticides contre les mouches. On a employé avec succès des

oléorésines pour exterminer les adultes du hanneton japonais après avoir attiré ces derniers au moyen du geraniol.

Un des plus grands triomphes de l'entomologie économique que vous connaissez tous, c'est l'emploi de l'acide cyanhydrique comme insecticide. Il y a à peine cinq ans que l'on a découvert que le cyanure de calcium dégageait cet acide. Des recherches intensives ont été faites quant à l'emploi de ce produit. A cause de cette propriété qu'il possède de libérer lentement l'acide au contact de la vapeur atmosphérique, on peut l'employer pour beaucoup d'usages qui lui étaient interdits autrefois. Dans presque tous les pays où on cultive les citronniers et autres arbres de même nature, le cyanure de calcium a été essayé ; on lui a trouvé d'autres usages : destruction des punaises des moissons en Illinois et au Missouri, destruction des larves d'élatérides dans le sol, fumigation des moulins, serres, habitations, etc., destruction des termines carnassières en Afrique et dans les Indes, lutte contre les rongeurs dans toutes les parties du monde.

Depuis que Dean, en 1911, a démontré la valeur de la chaleur sèche comme moyen de destruction des insectes dans les meuneries, etc., et sa supériorité sur tous les autres fumigants ordinairement employés, cette méthode a été largement utilisée et sur une grande échelle.

La chloropicrine est un gaz employé pendant la guerre et que l'on a dernièrement adopté à la fumigation des meuneries. Pour fumiger on a découvert que l'acide monochloracétiqus sous forme d'éther éthylique pouvait donner de bons résultats. L'emploi du paradichlorobenzine pour exterminer les vers rongeurs du pêcher et du bichlorure de mercure pour contrôler la teigne du chou, constituent des progrès notables en fait d'entomologie économique.

Cette énumération ne fait mention que de quelques découvertes récentes en fait d'insecticides. Il y a encore beaucoup de produits qui n'ont pas dépassé les cadres de l'expérimentation et grand nombre d'autres qui restent à découvrir et qui pourraient changer très rapidement la situation actuelle ; et nous nous habituons aux transformations rapides dans ce champ d'action. Pour le moment le plus pressant serait de trouver un substitut bon marché pour la nicotine.

On nous recommande souvent de ne pas faire de prédictions, mais en terminant, je me permettrai d'en faire une au sujet de l'avenir de l'entomologie appliquée. Je suis convaincu que la lutte contre les insectes va rester avant tout une question de chimie, malgré les progrès de la méthode biologique de contrôle, de l'emploi des méthodes culturales et autres. Bien qu'il soit flatteur pour nous de constater qu'en bien des cas ce sont des entomologistes qui les premiers ont découvert les propriétés insecticides de divers produits chimiques, il n'en reste pas moins vrai qu'une bonne formation chimique pour tous les entomologistes en formation est de la plus haute importance. Nous devrons aussi accorder une attention particulière à la physiologie des insectes. Dans l'étude des insecticides on ne devra pas négliger la physiologie végétale. Les conditions physiologiques ont souvent une grande répercussion sur l'effet de tel produit chimique appliqué à telle plante, qu'il soit nuisible ou non. Et par-dessus tout il nous faut des méthodes mieux définies dans les recherches sur les insecticides, méthodes qui, dans le passé, ont lamentablement fait défaut.

Dr W.-H. Brittain,
Collège Macdonald, P. Q.

INFORMATIONS ET COMMUNICATIONS DE SOCIÉTÉS AGRICOLES

Ecole d'Agriculture de Contamine-sur-Arve. — L'examen d'admission et le concours pour les Bourses à l'Ecole pratique d'Agriculture de Contamine-sur-Arve auront lieu à l'Ecole Normale de Bonneville le mardi 30 juillet à 9 heures du matin.

Les demandes d'admissions et les renseignements doivent être adressés au Directeur de l'Ecole d'Agriculture de Contamine-sur-Arve (Haute-Savoie).

Des bourses spéciales et des places sont réservées aux Pupilles de la Nation.

Ecole d'Agriculture et de Viticulture de l'Oisellerie — Les examens et admission à l Ecole d'Agriculture auront lieu cette année plus tôt que d'habitude pour donner satisfaction aux demandes plusieurs fois présentées. La date est fixée au lundi 12 août à Angoulême.

Le programme détaillé donnant tous renseignements utiles est adressé gratuitement sur demande faite à M. Goimard, Directeur de l'Ecole, à l'Oisellerie par la Courenne (Charente).

Concours Agricole départemental de Castanet-Tolosan.— Avec les subventions du Conseil général et de l'office agricole et sous les auspices de la Société centrale d'Agriculture, de la Municipalité et du Syndicat agricole de Castanet-Tolosan, du Comice agricole de l'arrondissement de Toulouse, le concours agricole départemental annuel se tiendra à Castanet-Tolosan les 12, 13, 14 et 15 septembre prochain.

Le programme de concours sera publié prochainement et comprendra les principales sections suivantes :

Première journée : jeudi 12 septembre. — Exposition des produits agricoles et horticoles, collections de variétés de blé adaptées à la région ; pour chaque variétés de blé, il devra être présenté une touffe pour montrer le tallage ; exposition de fruits et de raisins de table, exposition agricole post-scolaire ; collections de plantes et insectes nuisible, photographies des champs d'expériences ; expositions des semences et d'engrais.

Deuxième journée : vendredi 13 septembre.— Exposition du matériel agricole et essais publics d'outillage sur le terrain. Charrues sous-soleuses semoirs et distributeurs d'engrais.

Troisième journée : samedi 14 septembre. — Arrivée des animaux des espèces chevaline, bovine, porcine, ovine, oiseaux de basse-cour. Fonctionnement du jury.

Quatrième journée : dimanche 15 septembre.— Exposition générale de tout le concours, banquet et distribution des récompenses.

BIBLIOGRAPHIE

La culture intensive du blé dans le Tarn et les régions voisines, par G. Jaguenaud, Directeur des Services Agricoles du Tarn. — Un volume in-8° de 230 pages, illustré de 60 figures, photographies et tableaux, avec préface de M. E. Changrin, Inspecteur Général de l'Agriculture. — Ouvrage

publié sous le haut Patronage de la Chambre d'Agriculture du Tarn. — (Envoi franco contre 10 francs adressés à M. Jaguenaud, à Albi, Compte chèque postal 21.700 Toulouse).

Ce travail vient à son heure. Les efforts des agriculteurs sont orientés vers la solution de ce problème, capital pour le pays, de maintenir la culture du blé malgré les difficultés croissantes et malgré une concurrence mondiale de plus en plus active.

L'auteur s'est attaché à montrer que la culture du blé peut être améliorée dans une large mesure et les frais généraux diminués par la mise en œuvre simultanée des divers facteurs de la production : Variétés pures adaptées à chaque catégorie de terrains, fumures intensives, culture du sol plus parfaite, nettoyage rationnel des terres, etc...

Mettant au premier plan les facteurs économiques, il a étudié ceux qui sont les plus particuliers à la région et il s'est efforcé de déterminer le prix de revient de la culture du blé avec une série de bilan fournis par les Agriculteurs du Tarn et résumé sous forme de tableaux.

Les Agriculteurs et tous ceux qui sont chargés de l'enseignement de l'Agriculture à tous les degrés, les instituteurs tout particulièrement, liront avec le plus grand profit le livre de M. Jaguenaud.

Ajoutons que M. Jaguenaud a eu le bon goût de faire imprimer son travail sur beau papier, alors qu'il semble que nombre de nos éditeurs emploient pour les livres agricoles, ce que l'on appelait autrefois du « papier à chandelle ». Et l'on est un peu honteux quand on les compare aux publications de l'Italie, de l'Espagne, des Etats-Unis, etc...

Cent ans d'horticulture française (Numéro du Centenaire de la **Revue Horticole**) 1 volume de 124 pages (27 centimètres × 19 centimètres) avec 2 planches coloriées et 200 illustrations en noir. Prix franco 15 francs à la Société des Publications Horticoles, 26, rue Jacob, Paris 6e. (Compte Chèque Postal 843-47).

A l'occasion de son centenaire, notre excellent confrère, la *Revue Horticole*, qui est le plus ancien Journal d'Horticulture du monde entier, vient de publier, sous le titre : « Cent ans d'Horticulture Française », un numéro exceptionnel, qui constitue un véritable volume remarquable à la fois par la présentation et par les matières qu'il contient.

La première partie est consacrée à l'histoire du journal et aux multiples transformations qu'il a subies au cours de sa longue carrière.

La seconde partie, de beaucoup la plus importante, est intitulée : « Un siècle d'Horticulture », c'est l'histoire de l'horticulture française, qui n'a jamais été écrite jusqu'ici. L'auteur y relate les principaux progrès réalisés pendant les cent dernières années dans les différentes branches de l'Horticulture : Culture potagère, Arboriculture fruitière, Arboriculture d'Ornement, Floriculture de plein air, Art des jardins, Décoration des jardins, Art floral.

Les troisième et quatrième parties qui ont pour titres : « L'Horticulture et ses tendances en 1929 ». « Les plantes en vedette en 1929 » ont un caractère d'actualité.

Ce magnifique volume, auquel ont collaboré quarante techniciens, renferme deux planches coloriées (Chrysanthèmes et Pois de Senteur), les portraits des grands Hommes de l'Horticulture pendant le siècle écoulé et les portraits de tous les Rédacteurs.

Voir aux annonces, les derniers communiqués des Compagnies de Chemins de fer.

BULLETIN COMMERCIAL

PARIS. — **Bercy et Entrepôts.** — Du *Moniteur Vinicole.* — Les affaires n'ont pas repris d'activité dans les Entrepôts parisiens. Les prix y sont plutôt faiblement tenus. On a payé des vins rouges 8° du Midi, de 162 à 170 fr. ; des 9°, de 165 à 185 fr. ; des 10°, de 190 à 200 fr. suivant couleur et qualités. Il arrive toujours une certaine quantité de vins d'Algérie par Rouen et la Seine. A propos des vins qui sont débarqués dans ce port, et de leur acheminement vers la région parisienne, il y a lieu de relever que les démarches entamées en mars dernier par la Chambre Syndicale de vins de Paris, près de la Compagnie de l'Ouest-Etat, lors de l'embouteillage des quais de Rouen, ont obtenu un commencement de satisfaction, puisqu'on a pu voir dans le précédent numéro du journal, sous la rubrique « Transports », la proposition d'établissement de nouveaux prix, présentée à l'homologation ministérielle, pour l'expédition par fer de ces marchandises vers Paris. Les tarifs proposés semblent, à première vue, plus élevés que ceux obtenus par voie d'eau, mais si l'on ajoute à ces derniers les frais d'embarquement et tous les autres de manutention, il se pourrait, qu'en fin de compte, ils puissent être utilisés.

GARD. — **Nimes.** — *Cours de la Commission officielle:*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 8 juillet	Cours du 15 juillet
—	—	—	
8°....................	148	7 à 8° 119 à 125	Pas
8 à 9°................		8 à 9° 125 à 130	de cote
9 à 10°...............	à		
11°...................		Costières 15,00	
11 à	225		
Rosé, Paillet, gris....	150 à 185	14 à 15,00	
Blanc Bourret.........	180 à 215		

HÉRAULT. — **Montpellier.** — *Bourse de Montpellier (Chambre de Commerce).*

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 9 juillet	Cours du 16 juillet
—	—	—	—
8°....................	160		
9°....................		8 à 9° 115 à 135	8 à 9° 112 à 132
10°	à	9 à 10·5 125 à 152	9 à 10·5 120 à 150
11°...................	200 fr.		
Rosé..................			
Blanc de blanc........	175 à 185		

Cote de la Chambre d'Agriculture de l'Hérault. — La Commission d'établissement des cours des vins et alcools nous communique :

Vins : rouge, 7 deg. 5 à 11 degrés : 17 à 13 fr. 50 le degré, suivant couleur, qualité, logement et situation de la cave.

On constate toujours une plus-value considérable pour les vins possédant couleur et qualité.

Alcools : Pas d'affaires.

Tartres secs : de 7 à 8 francs le kilo.

Béziers — (*Chambre de Commerce*)

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 6 juillet	Cours du 13 juillet
8°	152	»	
9°	à		»
10°	210 fr.	»	
11°		«	»
Vins rosés 8°	19,00 à 20,00	13,50 à 14,50	«
Vins blancs	18,50 à 19,50	»	»
Petits degrés		14,00 à 15,00	14,00 à 15,00
Couleur moyenne		13,50 à 14	13,00 à 14,00
Supérieur		14,00 à 15,00	«

Cote de la Chambre d'Agriculture de Béziers. — Expéditions toujours actives avec enlèvement rapide. Les grandes différences de prix par suite de la qualité de la marchandise rendent impossible l'établissement d'une cote.

Pézenas.— Cours des vins, semaine du 7 au 13 juillet 1929:

Récolte 1928. — Vins rouges, 110 à 148 l'hecto ; bourrets et picpouls, «« à «« fr. ; clairettes, »»» à ««« fr. ; rosés, «« à »«,««.

Olonzac.— Cours des vins du Minervois. Marché d'Olonzac du 14 juillet 1929: Vins rouges, de »«,»» à 15 fr. le degré.

Carcassonne.— Semaine du 6 au 13 juillet 1929:

Vins rouges, 110 à 150 fr. l'hecto.

Narbonne. — Chambre départementale d'Agriculture de l'Aude. — Commission des cours : vins rouges, de 7°5 à 10°5, de 120 à 155 fr.

Observations. — Affaires avec retiraisons immédiates, expéditions de plus en plus actives.

Chambre de Commerce de Narbonne. — Commission de constatation des cours. — Cours moyens pratiqués du 4 au 10 juillet : vins du Narbonnais, 8°, de 115 à 125 fr. ; 9°, de 125 à 135 fr. ; 10°, de 135 à 145 fr. ; de 11 à 12°, de 150 à 175 fr.

Le bureau du Syndicat régional de Narbonne porte à la connaissance de ses adhérents les ventes suivantes qui lui ont été communiquées au cours de la semaine :

Narbonne, 1 lot de vin rouge, 360 hectos, 8°3, 130 fr. ; 1 lot de vin rouge, 550 hectos, 8°4, 125 fr. ; Ouveillan, 1 lot de vin rouge, 1.000 hectos, 8°4, 150 francs ; Lézignan, 1 lot de vin rouge, 350 hectos, 9°8, 144 fr. ; Fabrézan, 1 lot de vin rouge, 200 hectos, 10°5, 155 fr. ; 1 lot de vin rouge, 10°8, 158 fr.

Lézignan-Corbières. — Cours des vins du Minervois et de la Corbière. Récolte 1928 :

Minervois, de 8 à 12 degré, de 15 fr. à 14 fr. 00.

Corbières, de 10 à 13 degrés, de 15 fr. à 14 fr. 00.

PYRÉNÉES-ORIENTALES. — Perpignan (*Chambre de Commerce*).

Vins rouges	Cours en 1928	Cours du 6 juillet	Cours du 13 juillet
8°		»	
9°	160	Pas de cote	8 à 9° 110 à 120
10°	à		9 à 12° 120 à 132
11°	220		
11 à 13°			
12°			

Perpignan. — *Constatation des cours des vins par la Commission de la Chambre d'Agriculture.* — Réunion du 13 juillet 1929. — *Vins rouges.* — Pas de vente signalée. — *Alcools.* — Pas de vente signalée.

BOUCHES-DU-RHÔNE. — **Marseille.** — Marché du 10 juillet 1929. — Région, rouge 9 à 10· 127 à 138 ; blanc, 14,50 à 15; rosé, 14,50 à 15,«» l'hecto-degré, suivant qualité.

GIRONDE. — **Bordeaux.** — Semaine très médiocre à la suite d'un très sérieux refroidissement de la température. Les maladies cryptogamiques sont signalées sur tous les points du vignoble, il est vrai qu'on les combat avec la plus grande énergie. Nous aurions besoin de trois semaines de beau temps pour que la véraison put se manifester en temps utile, c'est-à-dire du 1er au 8 août. Le cours des vins ordinaires est sans changement pour les rouges et en baisse pour les blancs. On cote : les rouges de 1.900 à 2.000 francs le tonneau nu et les blancs 1.750 à 1.850 francs.

Confédération des coopératives vinicoles du Sud-Est. Bureau à Velaux. — Vente de vins. — *Fédération du Var.* — Aups, 130 hl. rouge, 9°2, 132 fr. ; Cogolin, 400 hl. rouge, 10°, 135 fr. ; Draguignan, 2.000 hl. rouge, 9°8, 130 fr. ; Flassans, 768 hl. rouge, 9°9, 125 francs ; 575 hl. rouge, 9°9, 130 francs ; La Crau, 210 hl. blanc, 9°8, 135 francs ; Les Arcs, 500 hl. rosé, 10°, 150 francs ; 1.500 hl. rouge, 10°, 140 francs ; Saint-Zacharie 400 hl. rouge, 9°3, 126 francs ; 150 hl. rouge, 9°3, 128 francs.

Fédération de Vaucluse. — Grambois, 1.700 hl. rouge, 9°3, 140 francs ; Sainte-Cécile, 170 hl. rouge, 10°7, 147 fr. 50 ; 160 hl. rouge, 10°7, 145 francs.

Fédération des Bouches-du-Rhône. — Pélisanne, 170 hl., 9°, 137 francs ; 425 hl. rouge, 9°, 136 francs ; Peyrolles, 450 hl. rouge, 10°, 135 francs ; Senas, 300 hl. rouge, 8°8, 130 francs ; 1.000 hl. rouge, 8°8, 125 fr. ; Trets, 4.000 hl. rouge, 9°3, 122 francs ; 1.000 hl. rouge, 9°3, 124 fr. ; Velaux-Coudoux, 120 hl. rouge, 10°2, 148 francs ; 240 hl. rouge, 10°, 145 francs.

LOT-ET-GARONNE. — **Villeneuve-sur-Lot.** — La récolte dernière se vend petit à petit, mais les prix ne varient pas : toujours entre 350 et 400 francs les 225 litres, le cours reste stationnaire. Nous arriverons aux vins nouveaux avec les caves vides.

Les apparences sont toujours superbes et la récolte, si rien de fâcheux n'arrive, sera au-dessus de la moyenne.

LOIRE-INFÉRIEURE. — **Nantes.** — En vins vieux, on demande des Noah de 15 fr. à 15 fr. 50 le degré, gare, pompé dans les réservoirs. La propriété demande pour le gros plant 450 francs des 225 litres, pris en cave du récoltant.

Les propriétaires de muscadet ont baissé leurs prétentions. Ce type de vin dont on demandait 1.200 francs de la barrique au début de la campagne, se vendrait environ 1.000 francs.

LOIRET. — **Orléans** (Cote off. court. asser.). — Vin rouge du pays, Gris-Meunier, 600 à 700 francs. Vin blanc de Sologne, la pièce, nu, 450 à 500 fr. Vin blanc de Blois, 425 à 475 francs les 228 litres.

BEAUJOLAIS. — **Fouilly-le-Mondial.** — Notre région n'a pas subi de dégâts, du fait des gelées du printemps dernier ; mais par suite de celles d'hiver, la pousse a été parfois arrêtée, cependant les pertes sont peu importantes. On paie les vins de 600 à 650 francs la pièce.

ALCOOLS

Béziers. — 3/6 vin 86°, 920 à 930 ; eau-de-vie de vin de Béziers 52°, à «» à 700 ; 3/6 marc, 86°, 890 à 905 ; eau-de-vie de marc, 52°, 535 à 540 fr.

Pézenas. — 3/6 vin, 86°, 910 ; eau-de-vie de vin de Pézenas 52° »««.

TARTRES

Marché de Béziers du 12 juillet 1929

Tartres 75 à 80 degrés bitartrate....	8 fr. 40 à 8,50 le degré casser.
Lies sèches 15 à 18 /o acide tartrique	6 fr. 50 le degré acidité totale.
— — 20 à 22 o/o —	7 fr. 00 —
— — au-dessus.	» fr. «« à 7 fr. 50 —
Tartrate de chaux 50 o/o acide tartrique	10 fr. «« à 10 fr. 50 —

logé sacs doubles, wagon complet départ.

A la propriété, tartre non extrait, 100 francs de moins aux 100 kilos environ.

Marché tendance violente à la hausse, pour les besoins de la soudure. Diverses coopératives du Midi ont vendu cette semaine leur production de tartrate de chaux à livrer au prix de 10 fr. 50 le degré A. t. et au-dessus.

CÉRÉALES

Paris. — *Bourse de Commerce.* — 16 juillet 1929.

	courant	août	septembre-octobre
	—	—	—
Blé	158-157,75	157 P.	157,75-158 P.
Seigle	121 N.	115 N.	114,50 N.
Avoine noire	114,75 P.	107,25-107,50 P.	110,25 P.
Avoine......	112,50 N.	106 N.	106 N.

New York. — 12 juillet :

	Prix par bush en d. et cts.	Prix à l'hectolitre en fr.	Prix aux 100 kg. en fr.	Hausse p. 100 k. ou baisse
	—	—	—	—
Blés roux d'hiver.... ...	150 5/8	122.34	142.11	— 0.61
Juillet................	..., ./.	.....	......	....
Septembre...............	.,.. ./.	.....	......	....
Décembre................	139 1/8	98.85	131.83	— 0.60
Maïs disp	105 5/8	88.80	111.	— 0.02

Blé dur d'hiver n° 2 nouveau disponible «« » »/« c. le bushel («« « fr. »» les 100 kil. bigarré durum «« « «/» cents («»« fr. «»).

Alger. — 29 juin 1929.

Blé tendre colon 1er choix, 151 à 152 fr.
Blé tendre colon 2e choix, »»» à ««» fr.
Blé dur colon, 163 à 164 fr.
Orge colon, «» à «» fr.
Avoine d'Algérie, ««« à «»» fr.

DIVERS

Sète. — Produits chimiques : Nitrate de soude 15/16, les 100 kilos, 132 à 138 fr. ; Sulfate ammoniaque, 20/21, 120 à 125 fr. ; sulfate potasse 48/52, 120 à 130 fr. ; chlorure potassium 48/52, 88 à 95 fr. ; sylvinite riche 20/22, 30 à 35,00 . ; sulfate cuivre cristaux 98/99, 350 à 360 fr ; sulfate cuivre neige, 355 365 à fr. ; superphosphate minéral 14, 31 à 33 fr. ; sulfate de fer, 33 à 37 fr. logé gare de Sète.

Montpellier. — Imp. Rouméguous et Déhan.

BULLETIN MÉTÉOROLOGIQUE

du dimanche 7 au samedi 13 juillet 1929

	TEMPÉRATURE 1929 maxima	TEMPÉRATURE 1929 minima	TEMPÉRATURE 1928 maxima	TEMPÉRATURE 1928 minima	PLUIE 1929 mill.	PLUIE 1928 mill.
Angers						
Dimanche	22.3	13.0	21	18	«	»
Lundi	20.0	12.2	24	21	«	»
Mardi	11.0	11.0	27	25	0.9	»
Mercredi	21.2	10.6	26	24	»	«
Jeudi	24.8	9.4	26	24	»	3
Vendredi	»	«	20	18	»	»
Samedi	»	«	21	19	»	«
Total					68.1	9
Angoulême						
Dimanche	24.1	15.8	»	17	1	»
Lundi	24.0	13.8	»	20	»	»
Mardi	22.0	13.2	»	28	«	»
Mercredi	24.7	9.4	»	24	»	»
Jeudi	27.6	9.6	«	27	«	2
Vendredi	»	«	»	18	»	»
Samedi	«	»	»	20	«	»
Total					108.9	10
Clermont-Ferrand						
Dimanche	26.0	15.5	26	23	15	8
Lundi	27.0	10.0	26	24	«	»
Mardi	17.0	14.0	32	30	8.0	»
Mercredi	21.0	12.0	36	30	2.0	»
Jeudi	20.6	5.0	35	31	»	1
Vendredi	«	»	26	22	«	»
Samedi	»	«	23	21	«	«
Total					204.	9
Bordeaux						
Dimanche	22.3	16.3	23	20	»	«
Lundi	22.5	12.8	26	26	»	«
Mardi	19.6	13.6	33	32	5 6	»
Mercredi	20.2	11.2	31	23	0.2	»
Jeudi	24.6	7.2	«	»	»	»
Vendredi	»	»	22	20	»	»
Samedi	«	»	22	19	1	»
Total					171.5	»
Toulouse						
Dimanche	26.4	16.4	23	22	0.9	»
Lundi	31.0	14.0	25	27	»	»
Mardi	19.5	14.1	33	28	»	»
Mercredi	22.6	11.8	32	28	»	«
Jeudi	26.1	10.7	33	30	«	«
Vendredi	«	»	25	23	»	»
Samedi	»	»	22	19	«	«
Total					189.4	»
Perpignan						
Dimanche	31.0	20.0	26	22	»	«
Lundi	28.9	20.0	29	28	»	»
Mardi	22.4	19.2	29	25	2	»
Mercredi	25.6	16.0	26	24	«	«
Jeudi	28.1	17.5	»	»	«	«
Vendredi	«	«	30	27	»	1
Samedi	»	»	29	26	«	»
Total					82.4	1.1

	TEMPÉRATURE 1929 maxima	TEMPÉRATURE 1929 minima	TEMPÉRATURE 1928 maxima	TEMPÉRATURE 1928 minima	PLUIE 1929 mill.	PLUIE 1928 mill.
Mourmelon						
Dimanche	24.1	16.6	19	19	3.7	»
Lundi	22.8	12.2	23	20	«	»
Mardi	20.0	10 6	27	25	7.0	10
Mercredi	18.5	8.5	33	24	»	«
Jeudi	21.0	4.4	27	25	«	»
Vendredi	«	«	21	19	»	«
Samedi	»	»	20	18	«	»
Total					62.4	36.
Dijon						
Dimanche	23.0	16.4	26	21	10.1	»
Lundi	25.2	11.9	26	22	1 2	»
Mardi	18 4	12.5	29	27	6.5	«
Mercredi	19.1	9.1	34	30	2.9	«
Jeudi	20.6	8.8	30	27	»	»
Vendredi	»	«	«	18	»	«
Samedi	«	»	23	18	»	»
Total					27.1	»
Lyon						
Dimanche	21.5	16.8	29	20	»	»
Lundi	24.9	14.5	27	25	»	«
Mardi	16.9	15.0	32	30	0.7	«
Mercredi	19.1	10.8	34	31	0.4	»
Jeudi	20.3	8.6	35	32	«	«
Vendredi	«	»	29	26	»	1
Samedi	»	»	26	21	»	«
Total					119.1	3.3
Marseille						
Dimanche	30.0	22.2	26	21	»	«
Lundi	31.0	15.0	31	26	»	«
Mardi	26.0	16.4	28	25	»	»
Mercredi	24 2	15.3	29	27	«	»
Jeudi	2 .3	14.5	31	28	»	»
Vendredi	«	«	30	29	«	»
Samedi	«	«	30	21	»	»
Total					80.6	»
Montpellier						
Dimanche	24.6	14.9	31 2	15.5	»	«
Lundi	26 2	14.0	30.0	16.2	»	»
Mardi	29 0	12.1	28.3	15.0	»	«
Mercredi	27.6	10 3	32 0	18.1	»	»
Jeudi	27.4	11.2	35.2	19.5	«	»
Vendredi	29.1	11.9	31.5	18.9	»	«
Samedi	35.0	17.3	30.6	20.1	0.2	»
Total					66.7	1.7
Alger						
Dimanche	30.5	16.7	«	«	»	»
Lundi	30.4	16.0	»	29	»	»
Mardi	29.7	15.3	»	»	»	»
Mercredi	30.4	17.2	»	«	»	»
Jeudi	29.7	16.0	«	«	»	»
Vendredi	33 1	17.8	«	»	«	»
Samedi	28.2	19.5	»	»	»	«
Total					104.9	2

Observations. — Eté,

Les observations d'Alger sont retardées de huit jours.